

Gemeente Deurne

Akoestisch onderzoek spoorkruising Binderendreef Deurne



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Deurne

Akoestisch onderzoek spoorkruising Binderendreef Deurne

Datum	5 september 2018
Kenmerk	002314.20180808.R1.01
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Deurne
Titel rapport	Akoestisch onderzoek spoorkruising Binderendreef Deurne
Kenmerk	002314.20180808.R1.01
Datum publicatie	5 september 2018
Projectteam opdrachtgever(s)	Mevrouw H. Sonnemans
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek naar de effecten van de realisatie van de tunnel in de Binderendreef ter hoogte van de Spoorwegovergang
Trefwoorden	Akoestisch onderzoek, Deurne, spoorwegovergang, tunnel, Wet geluidhinder, Binderendreef

Bron foto voorzijde: Cyclomedia

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Wettelijk kader	3
2.1 Zonering	3
2.2 Geluidscriteria	4
2.3 Reconstructie van de Binderendreef	4
3 Uitgangspunten	6
3.1 Rekenmethodiek	6
3.2 Verkeersgegevens	6
3.3 Omgevingskenmerken	8
4 Resultaten	10
5 Maatregelen	12
5.1 Bronmaatregelen	12
5.2 Overdrachtsmaatregelen	14
5.3 Ontvangermaatregelen	14
6 Resumé	16
Bijlage 1 Overzicht van de waarneempunten	
Bijlage 2 Resultaten	
Bijlage 3 Resultaten stil asfalt	

Inleiding

Figuur 1.1: Locatie van de huidige spoorwegovergang

De beoogde wijziging betreft een fysieke aanpassing van de weg en derhalve is akoestisch onderzoek voor de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen noodzakelijk. De gemeente Deurne heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde akoestisch onderzoek. In voorliggende rapportage is het akoestisch onderzoek beschreven.



Figuur 1.2: Impressie van de beoogde onderdoorgang

Leeswijzer

Het wettelijk kader rond wegverkeersgeluid is omschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De onderzoeksresultaten zijn gepresenteerd in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat in op de effecten van geluidsreducerende maatregelen. De rapportage sluit af met de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 6.

2

Wettelijk kader

De Wet- en regelgeving omtrent geluidshinder is beschreven in de Wet geluidshinder en het besluit geluidshinder. In de volgende paragrafen zijn de belangrijkste aspecten beschreven.

2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidshinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

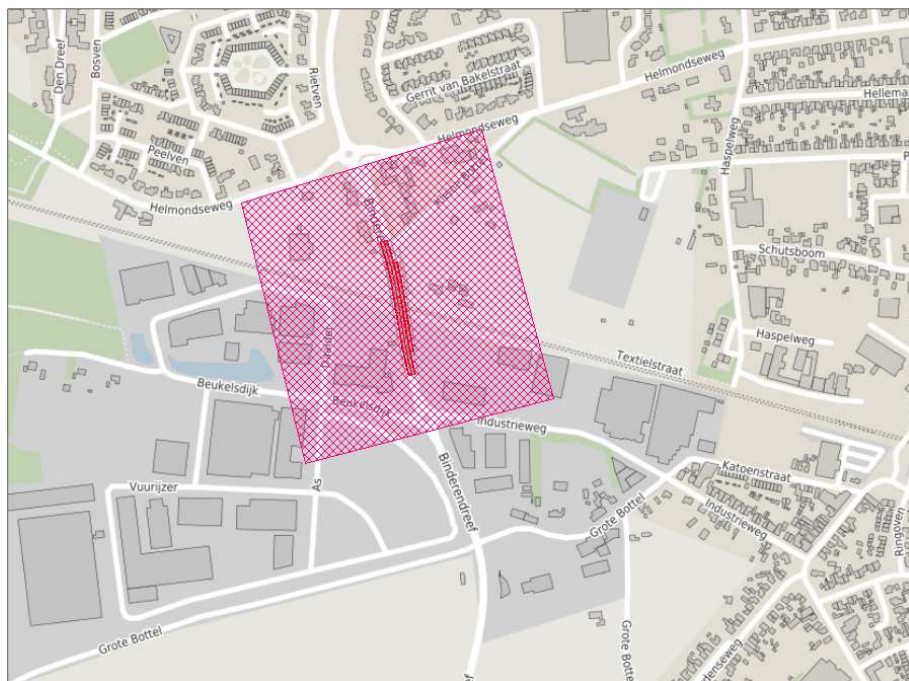
- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

Elke weg heeft een eigen geluidszone. De toetsing van de geluidsbelasting vindt plaats per bron. De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedtes van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Voor de Binderendreef is sprake van twee rijstroken en een binnenstedelijke situatie. Derhalve is een geluidszone van toepassing van 200 m. Aan weerszijden van de wegaanpassing is de geluidszone met een derde van de zonebreedte doorgetrokken. In het akoestisch onderzoek zijn de geluidsgevoelige bestemmingen betrokken tussen de rotonde ter hoogte van de Helmondseweg en de rotonde ter hoogte van de Industrieweg. Een impressie van de beschouwde geluidszone is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Beschouwde geluidszone

2.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

woning	woning	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeurs- grenswaarde	maximale onthefing	voorkeurs- grenswaarde	maximale onthefing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

2.3 Reconstructie van de Binderendreef

De realisering van een tunnel in de Binderendreef betekent een fysieke wijziging aan de weg. Daarom is een zogenaamd reconstructieonderzoek in de zin van de Wet geluidhinder nodig.

Bij een reconstructieonderzoek dient de geluidsbelasting in de toekomstige plansituatie te worden vergeleken met de geluidssituatie in de huidige situatie (een jaar vóór reconstructie), óf met een eerder vastgestelde hogere waarde. De laagste van deze twee waarden is bepalend.

Er is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder wanneer de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt als gevolg van de plannen. In dat geval dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. Bij een reconstructiesituatie geldt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als ondergrens. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB. De toename van de geluidsbelasting mag echter nooit meer dan 5 dB bedragen.

Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

Door de gemeente Deurne is aangegeven dat er voor de bestaande woningen binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van eerder vastgestelde hogere grenswaarden ten gevolge van de Binderendreef. Derhalve is de berekende geluidsbelasting in de situatie voor de reconstructie als grenswaarde gehanteerd. Dit met een minimum van 48 dB.

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het geluidsmodel is opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 4.10. Gerekend is op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG 2012

Op de geluidsbelasting mag een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/h geldt een correctie van -5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer is uitgegaan van een correctie van -2 dB¹. De in voorliggend rapport gepresenteerde geluidsbelastingen zijn inclusief de genoemde correcties (tenzij anders vermeld).

3.2 Verkeersgegevens

Verkeersgegevens

Als huidige situatie geldt de situatie in 2018. Dit is het jaar voorafgaand aan de beoogde aanvang van de werkzaamheden. De verkeersgegevens voor de huidige situatie 2018 zijn ontleend aan de aangeleverde verkeerstellingen. De tellingen uit 2016 zijn als representatief verondersteld voor de huidige situatie. Dit omdat in het basisjaar van het verkeersmodel (2010) de zuidelijke randweg niet is opgenomen.

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 zijn ontleend aan het regionale verkeersmodel waarin de gemeente Deurne is opgenomen. Ook de voertuigtypeverdeling (aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) en de verdeling van het verkeer over het etmaal (uitgedrukt in gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal voor dag-, avond- en

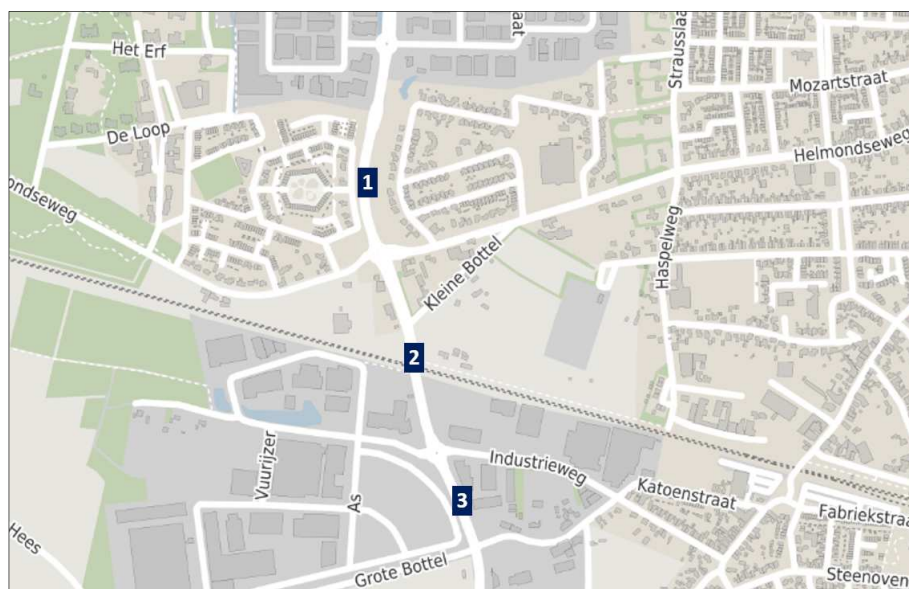
¹ In een aantal situaties is voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of hoger een aangepaste correctie van toepassing. In voorliggende situatie is sprake van een reconstructie-onderzoek en is derhalve voor alle geluidsbelastingen ten gevolge van deze wegen een correctie toegepast van -2 dB.

nachtperiode) zijn ontleend aan het verkeersmodel. Voor de geluidberekeningen zijn de volgende planjaren gehanteerd:

- Huidige situatie 2018
- Plansituatie 2030

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in tabel 3.1 en 3.2. Een overzicht van de betreffende wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.

In de plansituatie 2030 is tevens rekening gehouden met de effecten van de beoogde snelheidsverhoging op de zuidelijke randweg. De effecten hiervan zijn beschreven in een separate rapportage. De snelheidsverhoging van 50 km/h naar 70 km/h is ter hoogte van de spoorkruising niet van toepassing. In zowel de situatie voor reconstructie als de situatie na reconstructie is uitgegaan van een maximum snelheid van 50 km/h.



Figuur 3.1: Overzicht van de wegvakken

wegvak	intensiteit	gemiddeld uurpercentage			licht verkeer			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
	2018 (mvt/etm)	t.o.v. etmaal (%/h)			(%)								
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1. Bunderendreef	7.700	6,7	3,7	0,7	89	93	89	6	4	7	5	3	4
2. Bunderendreef	7.700	6,7	3,7	0,7	89	93	89	6	4	7	5	3	4
3. Bunderendreef	7.700	6,7	3,7	0,7	90	94	90	6	4	7	4	2	3

Tabel 3.1: Verkeersgegevens plansituatie 2017 (jaargemiddelde weekdag)

wegvak	intensiteit	gemiddeld uurpercentage			licht verkeer			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
	2030 (mvt/etm)	t.o.v. etmaal (%/h)			t.o.v. etmaal (%)								
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1. Binderendreef	13.100	6,7	3,7	0,7	88	93	88	6	4	7	6	3	5
2. Binderendreef	13.400	6,7	3,7	0,7	88	93	88	6	4	7	6	3	5
3. Binderendreef	10.600	6,7	3,7	0,7	87	93	87	7	4	8	6	3	5

Tabel 3.2: Verkeersgegevens plansituatie 2030 (jaargemiddelde weekdag)

3.3 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Hoogteligging en vormgeving tunnel

In het plangebied is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidssituatie. Er is gerekend met een standaard maaiveldhoogte.

Wel is voor de verdiepte ligging van de Binderendreef uitgegaan van het aangeleverde ontwerp. Daarbij is gerekend met een vrije doorrijhoogte van 4,6 m.

Voor de wanden van de tunnels is uitgegaan van beton met een reflecterende werking van geluid.

Rotondecorrectie

Aan weersijden van de beoogde tunnel in de Binderendreef zijn reeds rotondes aanwezig. Voor deze rotondes is rekening gehouden met een correctie voor het optrekken en afremmen van verkeer conform het Reken- en Meetvoorschrift 2012.

Wegdekverharding

In voorliggend onderzoek is voor de huidige situatie uitgegaan van de huidige wegdekverharding. Op de Binderendreef is asfalt van het type SMA0/11 aanwezig. Dit asfalttype heeft geen vastgestelde correctiewaarde ten aanzien van de geluidsreductie. Derhalve is in zowel de huidige situatie als de plansituatie uitgegaan van conventionele asfaltverharding.

Waarneempunten

De geluidsbelastingen zijn berekend voor waarneempunten op de gevels van de omliggende woningen. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijlage 1. De geluidsbelastingen zijn berekend voor verschillende waarneemhoogten. Het betreft de waarneemhoogten 1,5 en 4,5 meter, representatief voor respectievelijk de begane grond en de eerste verdieping van de woningen. Indien sprake is van hogere woningen zijn ook de aanvullende waarneemhoogtes beschouwd.

Tijdelijke zorgwoning Helmondseweg 109c

In het pand met adres Helmondseweg 109c is een zorgwoning gerealiseerd. Deze tijdelijke situatie wordt gedoogd. De geluidssituatie voor deze woning is in voorliggend akoestisch onderzoek beschouwd als zijnde een tijdelijke situatie. De situatie behoeft daarmee geen toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. De situatie is echter wel meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

4

Resultaten

In voorliggende rapportage is onderzocht wat het effect is van de reconstructie van de Binderendreef ter hoogte van de spoorkruising. Daarvoor is de situatie voor reconstructie vergeleken met de beoogde situatie 10 jaar na reconstructie. De geluidseffecten ten gevolge van de Binderendreef zijn gepresenteerd in tabel B2.1 van bijlage 2. Voor twee geluidsgevoelige bestemmingen is daarbij een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder berekend. Het betreft de woningen Helmondseweg 113 en Helmondseweg 109a. De betreffende locaties zijn weergegeven in figuur 4.1. Voor de woningen is een geluidstoename berekend van 2 tot 3 dB.



Figuur 4.1: Woningen waarvoor sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder

De geluidstoenames worden met name veroorzaakt door de toename van het aantal verkeersbeweringen op de Binderendreef. De specifieke wijziging van de verdiepte ligging van de Binderendreef ter hoogte van de spoorwegkruising zorgt maar voor een beperkte wijziging in de geluidsbelasting.

Omdat sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder (een geluidstoename van 2 dB of meer) is nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. In hoofdstuk 5 is hier nader op ingegaan.

Tijdelijke zorgwoning Helmondseweg 109c

In het pand met adres Helmondseweg 109c is een tijdelijke zorgwoning gerealiseerd. De geluidssituatie voor deze woning is beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Voor de betreffende woning is sprake van een geluidstoename van 2 dB in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie. De geluidsbelasting in de plansituatie bedraagt 52 dB op de westgevel, aan de zijde van de Binderendreef. Hiermee ligt de geluidsbelasting hoger dan de in gezoneerde situaties geldende voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar ruim onder de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Omdat sprake is van een gedoogsituatie zijn voor deze specifieke locatie geen geluidsreducerende maatregelen onderzocht.

Maatregelen

Voor twee woningen is een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder geconstateerd. Omdat sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde en er sprake is van een reconstructiesituatie, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende oplossingen is als volgt:

1. Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen.
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen.
3. Ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels'; dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

5.1 Bronmaatregelen

Door toepassing van een geluidsreducerend wegdektype kan de geluidsbelasting met circa 3 dB worden teruggebracht. Bij geluidsreducerend asfalt moet echter rekening gehouden worden met beperkingen ten aanzien van de toepassing ervan. Een geluidsreducerend wegdek is minder slijtvast dan een standaard asfaltverharding. Door wringingskrachten van optrekkend en afremmend verkeer is een geluidsreducerend wegdek niet goed inpasbaar op kruispuntvlakken, rotondes of scherpe bochten.

Ter hoogte van de woningen waarvoor een overschrijding geconstateerd is, is de rotonde Helmondseweg – Binderendreef gelegen. Op en nabij de aanwezige rotonde is het toepassen geluidsreducerend asfalt niet goed mogelijk. De asfaltverharding is onvoldoende geschikt om de krachten van het remmende en wringende verkeer op te vangen. Een impressie van de aanwezige rotonde is weergegeven in figuur 5.1.

Tabel 5.1 geeft de geluidssituatie na toepassing van een geluidsreducerend wegdek op de Binderendreef weer voor de woningen met een reconstructiesituatie. De totale situatie is opgenomen in tabel B3.1 in bijlage 3.

In voorliggende situatie is gerekend met een wegdek met een geluidsreducerend vermogen van 3 dB ten opzichte van een standaard asfaltverharding van dichtasfaltbeton,

bij een representatieve rijksnelheid van 50 km/h. Hierbij is rekening gehouden met de inpasbaarheid, door het geluidsreducerend wegdek vanaf 50 meter vanaf de rotonde toe te passen (zoals weergegeven in figuur 5.1). Bij de keuze voor een geluidsreducerend wegdektype dient rekening gehouden te worden met voldoende slijtvastheid op de helingbanen van de tunnel.



Figuur 5.1: Impressie van de aanwezige rotonde en woningen met reconstructiesituatie

waar- neempunt	adres	waarneem- hoogte (m)	toets- waarde (dB)	L _{den} plansitua- tie (dB)	L _{den} plan stil asfalt (dB)	verschil (dB)	reconstructie- situatie?	toename na maatregelen?
001_A	Helmondseweg 113	1,5	48,00	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
001_B	Helmondseweg 113	4,5	48,00	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
002_A	Helmondseweg 113	1,5	48,00	48,27	48,19	+0,19	n.v.t.	n.v.t.
002_B	Helmondseweg 113	4,5	48,00	49,40	49,31	+1,31	n.v.t.	n.v.t.
003_A	Helmondseweg 113	1,5	48,00	49,27	49,11	+1,11	n.v.t.	n.v.t.
003_B	Helmondseweg 113	4,5	48,04	50,61	50,37	+2,33	ja	ja
004_A	Helmondseweg 113	1,5	48,00	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
004_B	Helmondseweg 113	4,5	48,00	40,69	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Helmondseweg 109a	1,5	53,87	56,26	55,38	+1,51	ja	ja
005_B	Helmondseweg 109a	4,5	55,44	57,83	56,92	+1,48	ja	ja
005_C	Helmondseweg 109a	7,5	55,50	58,07	57,12	+1,62	ja	ja
006_A	Helmondseweg 109a	1,5	52,35	54,89	54,88	+2,53	ja	ja
006_B	Helmondseweg 109a	4,5	53,36	55,90	55,90	+2,54	ja	ja
006_C	Helmondseweg 109a	7,5	53,73	56,31	56,30	+2,57	ja	ja
007_A	Helmondseweg 109a	1,5	48,00	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
007_B	Helmondseweg 109a	4,5	48,00	41,98	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

waar- neempunt	adres	waarneem- hoogte (m)	toets- waarde (dB)	L _{den} plansitua- tie (dB)	L _{den} plan stil asfalt (dB)	verschil (dB)	reconstructie- situatie?	toename na maatregelen?
007_C	Helmondseweg 109a	7,5	48,00	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
008_A	Helmondseweg 109a	4,5	52,35	54,58	52,41	+0,06	ja	ja
008_B	Helmondseweg 109a	7,5	52,27	54,83	52,58	+0,31	ja	ja

Tabel 5.1: Geluidsbelasting t.g.v. Binderendreef met toepassen stil asfalt waar mogelijk

Met alleen het toepassen van geluid reducerend asfalt op het wegdeel vanaf circa 50 meter vanaf de rotonde kan de reconstructiesituatie niet worden weggenomen. Omdat de woningen gesitueerd zijn nabij het wegdeel waarop geen geluidsreducerend wegdek kan worden toegepast, is het effect van de maatregel zeer beperkt. Ook na het toepassen van een geluidsreducerend wegdek, is sprake van een significante toename van de geluidsbelasting.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van overdrachtsmaatregelen, in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen, is in voorliggende situatie niet eenvoudig. In een bebouwde omgeving ont-moeten degelijke oplossingen doorgaans bezwaren van onder andere stedenbouwkundige aard. Bovendien zijn geluidswallen of schermen niet goed toepasbaar rond de kruispuntvlakken en rotondes. Vanwege de verkeersveiligheid dient er ruimte beschikbaar te zijn om voldoende zicht voor het verkeer te behouden. Daarnaast sorteren dergelijke elementen onvoldoende effect voor eventueel hogere bebouwing/bouwlagen.

In voorliggende situatie is zowel aan de oostzijde als de westzijde een reconstructiesituatie geconstateerd. Los van de ruimtelijke inpasbaarheid zijn geluidsschermen voor de afzonderlijke woningen niet financieel doelmatig te achten². Het is dan ook een reële optie om voor de betreffende woningen hogere grenswaarden aan te vragen.

5.3 Ontvangermaatregelen

Gebleken is dat bronmaatregelen, in de vorm van een geluidsreducerend wegdek, onvoldoende effect sorteren. Overdrachtsmaatregelen worden niet wenselijk geacht vanwege stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet goed inpasbaar zijn is ontheffing voor een hogere waarde benodigd. De

² Er is sprake van twee woningen met een reconstructiesituatie. De hoogst berekende locatie betreft 58 dB. Volgens de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder levert dit 3.600 reductiepunten op. Uitgaande van een scherm van ten minste 2 meter hoog (93 maatregelpunten per meter) is een geluidsscherm tot circa 38 meter in lengte doelmatig. Een degelijke afscherming sorteert onvoldoende effect. Een dergelijke afscherming zou echter zorgen voor beperkt zicht op de rotonde, hetgeen verkeerskundig niet wenselijk is.

betreffende waarden zijn weergegeven in tabel 5.2. Omdat in geen geval sprake is van overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde, is dit in beginsel mogelijk.

waarneempunt	adres	Benodigde hogere waarde t.g.v. Binderendreef
003	Helmondseweg 113, Deurne	51 dB
005	Helmondseweg 109a, Deurne	58 dB

Tabel 5.2: Benodigde hogere waarde t.g.v. Binderendreef (incl. correctie art. 110g Wgh.)

In geval van ontheffing dient rekening gehouden te worden met de eisen ten aanzien van de maximale binnenwaarde voor de betreffende woningen. Daarvoor is onderzoek naar de huidige isolatiewaarde van de woningen noodzakelijk. In artikel 112 van de Wet geluidhinder is bepaald dat de geluidsbelasting binnen de aanwezige woning ten hoogste 33 dB mag bedragen.

Voor het bepalen van de benodigde gevelwering moet in beginsel worden uitgegaan van de geluidsbelasting, zonder de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De geluidsbelasting met en zonder correctie artikel 110g Wet geluidhinder zijn opgenomen in Tabel B3.1 in bijlage 3. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 63 dB (excl. correctie; zonder maatregelen). Om te voldoen aan de binnenwaarde dient op dit punt het geluids-isolerend vermogen van de gevel ten minste 30 dB te bedragen. Middels aanvullend onderzoek dient te worden bepaald of het geluidsisolerend vermogen van de gevels voldoende is.

Resumé

In het kader van het programma Robuust Spoor wordt een ongelijkvloerse spoorkruising gerealiseerd op de Binderendreef te Deurne. De Binderendreef wordt verdiept aangelegd om het spoor te kruisen. De beoogde wijziging betreft een fysieke aanpassing van de weg en derhalve is akoestisch onderzoek voor de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen noodzakelijk. Goudappel Coffeng bv heeft in opdracht van de gemeente Deurne het benodigde onderzoek uitgevoerd.

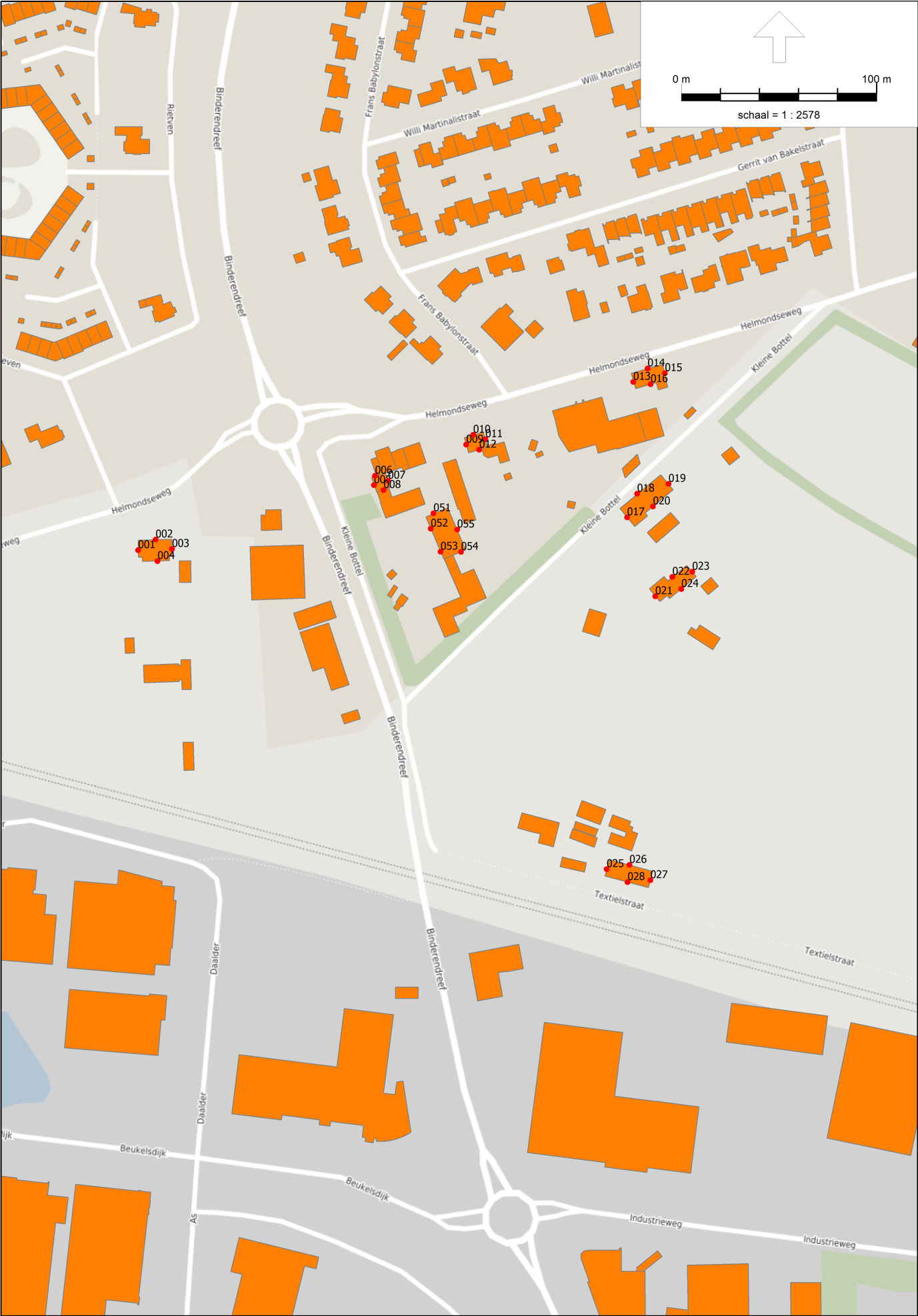
Uit het onderzoek is gebleken dat voor twee woningen sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting in de plansituatie neemt voor deze woningen met 2 tot 3 dB toe ten opzichte van de huidige situatie. Daarom dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden overwogen.

Bronmaatregelen, in de vorm van een geluidsreducerend wegdek, zijn in voorliggende situatie niet goed inpasbaar. De betreffende woningen zijn gesitueerd nabij de rotonde Binderendreef-Helmondseweg. Een geluidsreducerend asfalttype is onvoldoende geschikt om de krachten van het remmende en wringende verkeer op te vangen. Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidswallen of geluidsschermen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard.

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet goed inpasbaar zijn is ontheffing voor een hogere waarde benodigd. In geval van ontheffing dient rekening gehouden te worden met de eisen ten aanzien van de maximale binnenwaarde voor de betreffende woningen. Nader onderzoek naar het geluidsisolerend vermogen van de gevels van de woning is daarom benodigd.

Bijlage 1

Overzicht van de waarneempunten



Bijlage 2

Resultaten

Tabel B2.1							
waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	huidige situatie t.g.v. Binderendreef (dB)	toetswaarde (dB)	plansituatie t.g.v. Binderendreef (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
001_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
001_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
002_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	45,49	48,00	48,27	0,27	0
002_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	46,65	48,00	49,40	1,40	1
003_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	46,62	48,00	49,27	1,27	1
003_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	48,04	48,04	50,61	2,57	3
004_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
004_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	< 40	48,00	40,69	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Helmondseweg 109a Deurne	1,5	53,87	53,87	56,26	2,39	2
005_B	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	55,44	55,44	57,83	2,39	2
005_C	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	55,50	55,50	58,07	2,57	3
006_A	Helmondseweg 109a Deurne	1,5	52,35	52,35	54,89	2,54	3
006_B	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	53,36	53,36	55,90	2,54	3
006_C	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	53,73	53,73	56,31	2,58	3
007_A	Helmondseweg 109a Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
007_B	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	< 40	48,00	41,98	n.v.t.	n.v.t.
007_C	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
008_A	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	52,35	52,35	54,58	2,23	2
008_B	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	52,27	52,27	54,83	2,56	3
009_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	42,57	48,00	45,20	n.v.t.	n.v.t.
009_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	45,74	48,00	48,09	0,09	0
010_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	42,81	48,00	45,40	n.v.t.	n.v.t.
010_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	44,10	48,00	46,71	n.v.t.	n.v.t.
011_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
011_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
012_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
012_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	41,41	48,00	43,39	n.v.t.	n.v.t.
013_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	< 40	48,00	40,46	n.v.t.	n.v.t.
013_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	< 40	48,00	41,41	n.v.t.	n.v.t.
014_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	< 40	48,00	40,15	n.v.t.	n.v.t.
014_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	< 40	48,00	41,45	n.v.t.	n.v.t.
015_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
015_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
016_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
016_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	40,35	48,00	40,75	n.v.t.	n.v.t.
017_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	41,93	48,00	43,05	n.v.t.	n.v.t.
018_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
018_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	< 40	48,00	40,71	n.v.t.	n.v.t.
019_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
019_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	42,03	48,00	42,87	n.v.t.	n.v.t.
022_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	< 40	48,00	40,37	n.v.t.	n.v.t.
025_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	43,33	48,00	41,80	n.v.t.	n.v.t.
025_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	44,83	48,00	44,19	n.v.t.	n.v.t.
026_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
026_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	< 40	48,00	41,63	n.v.t.	n.v.t.
027_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B2.1							
waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	huidige situatie t.g.v. Binderendreef (dB)	toetswaarde (dB)	plansituatie t.g.v. Binderendreef (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
027_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	< 40	48,00	40,29	n.v.t.	n.v.t.
028_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	42,38	48,00	40,69	n.v.t.	n.v.t.
028_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	43,85	48,00	43,36	n.v.t.	n.v.t.
051_A	Helmondseweg 109c	1,5	45,69	48,00	47,82	n.v.t.	n.v.t.
052_A	Helmondseweg 109c	1,5	50,16	50,16	52,01	1,85	2
053_A	Helmondseweg 109c	1,5	49,76	49,76	51,69	1,93	2
054_A	Helmondseweg 109c	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
055_A	Helmondseweg 109c	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B2.1: Geluidsbelasting t.g.v. Binderendreef (incl. correctie art. 110g Wgh.)

Bijlage 3

Resultaten stil asfalt

Tabel B3.1 waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plansituatie t.g.v. Binderendreef (dB)		geluidsbelasting plansituatie t.g.v. Binderendreef met stil asfalt (dB)	
correctie artikel 110g Wgh.			exclusief	inclusief	exclusief	inclusief
001_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	37	34	37	33
001_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	41	37	40	36
002_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	53	48	53	48
002_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	54	49	54	49
003_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	54	49	54	49
003_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	56	51	55	50
004_A	Helmondseweg 113 Deurne	1,5	43	39	42	38
004_B	Helmondseweg 113 Deurne	4,5	45	41	43	39
005_A	Helmondseweg 109a Deurne	1,5	61	56	60	55
005_B	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	63	58	62	57
005_C	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	63	58	62	57
006_A	Helmondseweg 109a Deurne	1,5	60	55	60	55
006_B	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	61	56	61	56
006_C	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	61	56	61	56
007_A	Helmondseweg 109a Deurne	1,5	42	37	40	35
007_B	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	47	42	44	40
007_C	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	41	37	40	36
008_A	Helmondseweg 109a Deurne	4,5	60	55	57	52
008_B	Helmondseweg 109a Deurne	7,5	60	55	58	53
009_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	50	45	50	45
009_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	53	48	52	47
010_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	50	45	50	45
010_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	52	47	52	47
011_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	41	36	41	36
011_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	44	39	43	38
012_A	Helmondseweg 107 Deurne	1,5	43	38	41	36
012_B	Helmondseweg 107 Deurne	4,5	48	43	46	42
013_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	45	40	45	40
013_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	46	41	46	41
014_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	45	40	44	40
014_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	46	41	45	41
015_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	34	30	33	29
015_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	36	32	35	31
016_A	Helmondseweg 105 Deurne	1,5	36	31	34	30
016_B	Helmondseweg 105 Deurne	4,5	40	35	38	33
017_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	45	41	44	39
017_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	47	43	46	42
018_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	41	37	40	36
018_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	45	41	44	39
019_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	33	29	32	28
019_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	37	33	36	32
020_A	Kleine Bottel 3 Deurne	1,5	36	32	35	31
020_B	Kleine Bottel 3 Deurne	4,5	40	36	39	35
021_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	43	39	41	37
021_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	47	43	45	41
022_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	40	36	39	35
022_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	42	38	42	37
023_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	33	29	33	28
023_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	38	34	37	33
024_A	Kleine Bottel 5 Deurne	1,5	41	38	39	36
024_B	Kleine Bottel 5 Deurne	4,5	43	40	41	38
025_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	47	42	46	41

Tabel B3.1 waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plansituatie t.g.v. Binderendreef (dB)		geluidsbelasting plansituatie t.g.v. Binderendreef met stil asfalt (dB)	
correctie artikel 110g Wgh.			exclusief	inclusief	exclusief	inclusief
025_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	49	44	48	43
026_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	40	35	38	33
026_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	47	42	45	40
027_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	39	37	37	35
027_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	43	40	40	38
028_A	Textielstraat 14 Derune	1,5	45	41	44	39
028_B	Textielstraat 14 Derune	4,5	47	43	46	42
051_A	Helmondseweg 109c	1,5	53	48	51	46
052_A	Helmondseweg 109c	1,5	57	52	55	50
053_A	Helmondseweg 109c	1,5	57	52	55	50
054_A	Helmondseweg 109c	1,5	41	36	39	35
055_A	Helmondseweg 109c	1,5	40	36	40	35

Tabel B3.1: Geluidsbelasting t.g.v. Binderendreef

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng